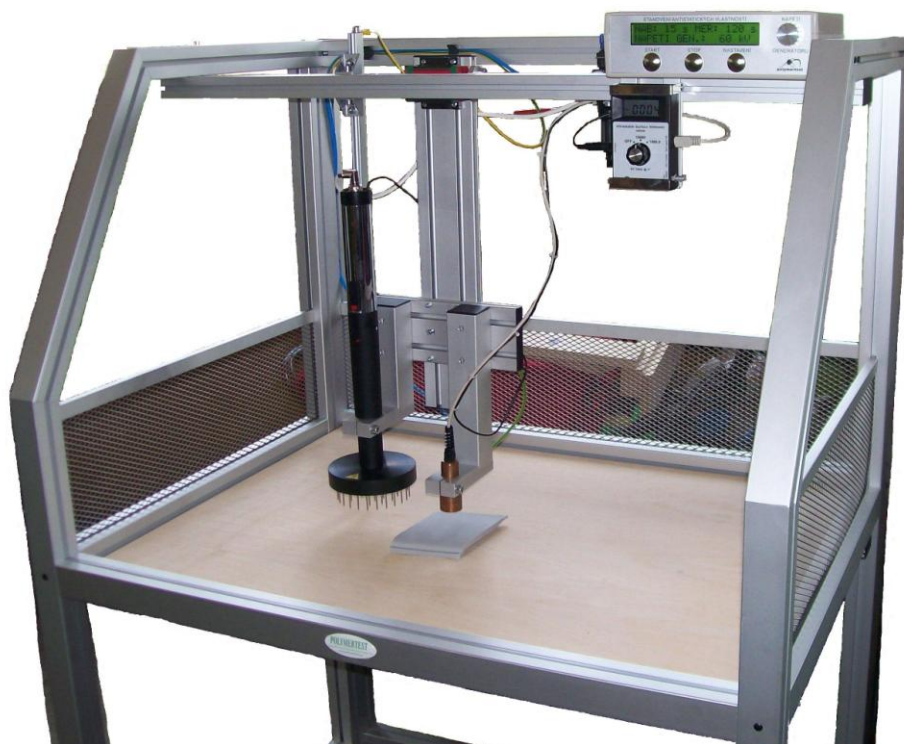




Technické podmínky a návod k obsluze

Zařízení pro stanovení antistatických vlastností
Dle PV 3977



1. Použití

Toto zařízení provádí test antistatických vlastností plastových dílů a panelů z hlediska kvalitativního i kvantitativního. Cílem tohoto testu je hodnotit schopnost dílů vybijet elektrostatický náboj. Účelem této specifikace je umožnit vyhodnocení možného vlivu znečištění v kterémkoliv stupni provozu.

Nabíjení – proces nanášení elektrostatického náboje na povrch použitím elektrody

2. Technické parametry

Zařízení se skládá z těchto hlavních částí:

- Vysokonapěťový generátor
- Elektroda Fakir, jehlová elektroda
- Měřič intenzity elektrického pole
- Řídící jednotka
- Rám s pneumatickým pístem a vedením

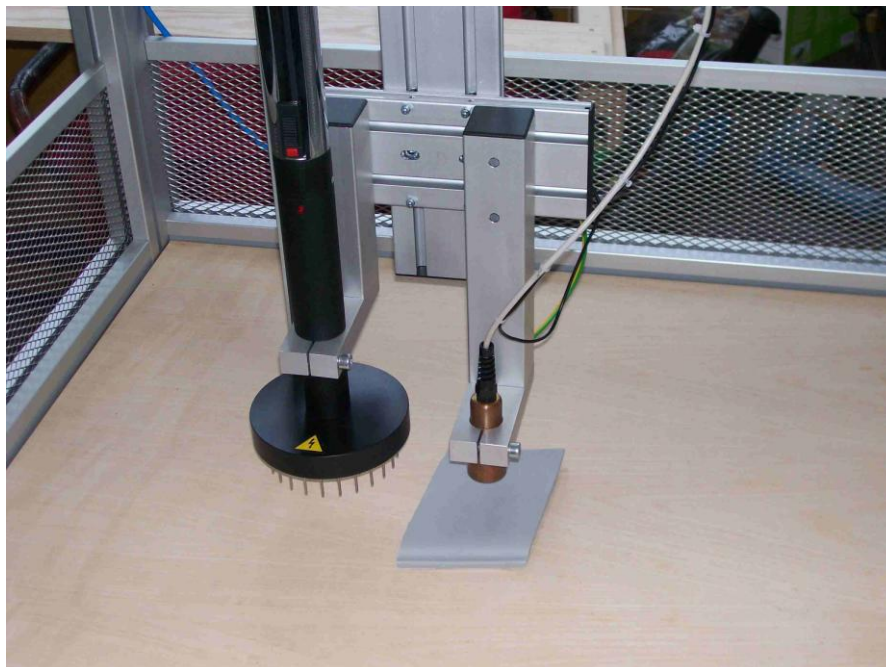
2.1 Vysokonapěťový generátor

Vstupní napětí: 3 až 4,5 VDC
Výstupní napětí: Max. 70 kV – nastavitelné v rozsahu 20 kV až 70 kV

2.2 Elektroda Fakir

Délka jehel: 25 mm
Rozměry (mm):
– Průměr: 120
– Výška (bez jehel): 20

Detail elektrody a měřícího čidla



2.3 Měřič intenzity elektrického pole

Základní charakteristiky přístroje



Click to enlarge

Bezkontaktní vysoce stabilní elektrostatický voltmetr s rotačně stabilizovaným senzorem („field mill“ systém). Přístroj je určen pro dlouhodobé automatizované měření bez nutnosti manuálního resetování. Senzorová hlava je připojená k měřicímu zařízení pomocí 100 cm dlouhého flexibilního kabelu. Měří elektrostatický potenciál na povrchu od 1/10 V do 20 kV. Doporučená vzdálenost senzoru od měřeného povrchu 2,5 cm. Zařízení není ovlivňováno ionizačním okolím. Při rozlišení 1/10 je to nejcitlivější elektrostatický voltmetr dostupný na trhu.

2.4 Řídící jednotka

Slouží k nastavení parametrů zkoušky a současně k ovládání jednotlivých prvků.



Objeví se po zapnutí hlavního vypínače (vzadu na skřínce).

Na displeji jsou zobrazeny nastavené parametry zkoušky. Doba nabíjení (činnost generátoru) je nastavena dle normy na 15 s. Doba měření (odpočítávání času) je nastavena na 120 s. Tyto nastavení jsou uloženy v programu.

Nastavení napětí generátoru se provádí pomocí otočného kolečka vpravo nahoře. Je možno nastavit rozsah 20 až 70 kV.

Funkce tlačítek:

START slouží jednak pro zahájení zkoušky a také pro změnu nastavených parametrů.

STOP slouží pro ukončení zkoušky a zároveň pro změnu nastavených parametrů.

NASTAVENÍ je určeno pro změnu nastavených parametrů

2.5 Rám s pneumatickým pístem a vedením

Rám je tvořen AL profily. Pneumatický píst ovládá pohyb elektrody a čidla měřiče intenzity elektrického pole. Píst je ovládán pomocí elektropneumatického rozvaděče.

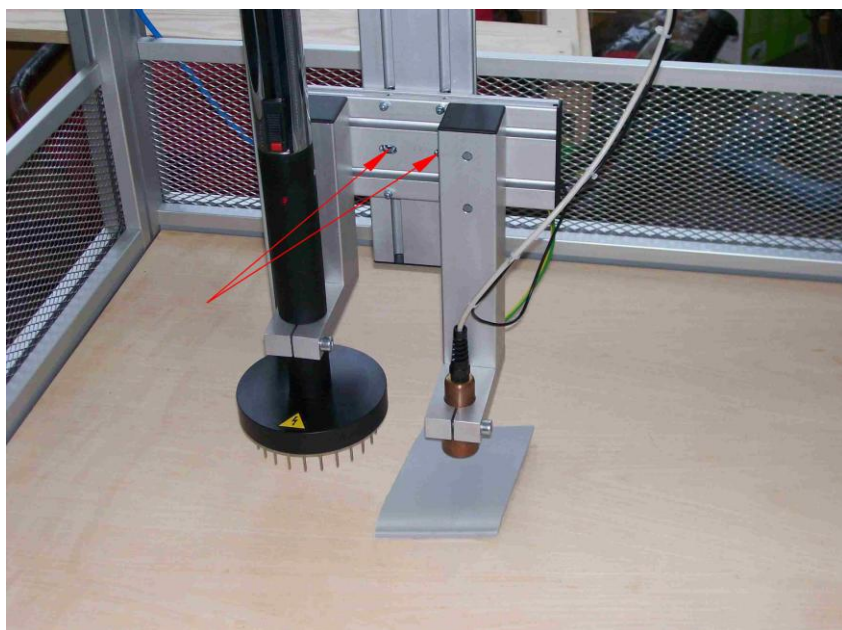
3. Instalace zařízení

- a, Zařízení se připojí zemnicím žlutozeleným kabelem k zemnicímu bodu.
- b, Připojí se tlakový vzduch – hadička 6mm
- c, Otevře se kohout a na redukčním ventilu se nastaví tlak 4 bar
- d, Zařízení se připojí na 230 V

4. Postup při zkoušce

- a, Je nutno seřadit vzdálenost elektrody od zkušební vzorku na 25 mm. To provedeme tak, že na zkušební vzorek položíme „měrku 25 mm“ a na ní dorazíme elektrodu. Elektroda se posune tak, že se pomocí imbus klíče povolí šrouby na desce a celá sestava se vertikálně seřídí. Doraz se poté odstraní.

POZOR na čidle musí být nasazen ochranný pryžový kryt, aby nedošlo k jeho poškození.



b, Obsluha zapne hlavní vypínač, na zadní straně řídicí jednotky.

c, Zkontroluje nastavené parametry



Pokud chce obsluha změnit napětí, nastaví jej pomocí otočného kolečka vpravo nahoře.

Kdyby se požadovala změna i jiných parametrů, vstoupí do programu a přeprogramuje nastavení – viz. níže.

d, Obsluha odejme ochranný kryt z čidla a zapne digitální měření intenzity elektrického pole. Hlavní otočný knoflík přepne do polohy 19999 V. Případně na pravé straně měřáku otáčením tyčinky seřídí nulu.

e, Vzorek leží pod čidlem. Obsluha stiskne tlačítko START.

Nad vzorek se přesune automaticky elektroda a po nastavenou dobu probíhá nabíjení (15 s). Čas se automaticky odměřuje. Poté se nad vzorek přesune čidlo. Na displeji se zobrazuje hodnota náboje.

f, Čas se automaticky odpočítává a po každých 10 s se ozve signál – obsluha zapíše hodnotu náboje.

g, Poté co náboj klesne tak, že není již potřeba sledovat jeho průběh, obsluha ukončí zkoušku tlačítkem STOP. Tím se zastaví odpočítávání.

Pokud obsluha nestiskne STOP, zkouška se ukončí automaticky po uplynutí nastaveného času (120 s).

Poté může obsluha pokračovat dalším měření, nebo vypne měření intenzity el. pole, vypne hlavní vypínač elektroskříňky (vzadu) a zastaví přívod vzduchu (přes kohout se vypustí tlak). Po ukončení prací je nutné opět nasadit ochranný pryžový kryt na čidlo měřiče intenzity el. náboje.

5. Nastavení parametrů zkoušky



A, Nastavení vysokého napětí se provádí pomocí otočného kolečka vpravo na displeji.

B, Nastavení doby nabíjení a doby měření a periody pro zvukový signál.

- obsluha stiskne na cca 3 s tlačítko NASTAVENÍ.



Začne „blikat“ hodnota 15 (Doba nabíjení). Stiskem tlačítka START se hodnota zvyšuje, stiskem tlačítka STOP se hodnota snižuje. Po nastavení žádané hodnoty se stiskne tlačítko NASTAVENÍ. Tím se kurzor přesune na hodnotu 120 (doba měření).



Opět platí, že stiskem tlačítka START se hodnota zvyšuje, stiskem tlačítka STOP se hodnota snižuje. Po nastavení obsluha stiskne tlačítko NASTAVENÍ. Tím se přesune kurzorem na nastavení PERIODY (času po jehož uplynutí se ozve zvukový signál). Vše potvrdí stiskem tlačítka NASTAVENÍ.

Toto jsou hodnoty, které může nastavovat obsluha.

6. Servisní nastavení - seřízení výkonu výbojky

Je možné změnit nastavení parametrů generátoru vysokého napětí. **To však provádí pouze pracovník pověřený firmou POLYMERTEST Zlín.**

Uvádíme toto nastavení jen pro úplnost.

Nastavení provedeme tak, že podržíme tlačítko NASTAVENÍ déle než 10 s. Přejdeme do této obrazovky:



Obdobným způsobem se přiřadí vysoké napětí k nízkému. Tím se změní rozsah výbojky.

7. Bezpečnostní pokyny

- Je nutné rám uzemnit na zemnicí bod – viz. bod č.3
- Je zakázáno zasahovat do zkušebního prostoru (vnitřek rámu) v průběhu nabíjení i v průběhu měření.

Těšíme se na vzájemnou spolupráci.
S pozdravem

Ing. Bohdan Kadleček
POLYMERTEST

Název firmy:

Ing.Bohdan Kadleček
Třída Tomáše Bati 299, 764 22 Zlín 4 CZ
Zastoupení: Ing. Bohdan Kadleček
ICO: 12218197
DIC: CZ 6712250116
Telefon: 577 105 147, 603 945 378
Fax: 577 105 147